

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-242225

(43)Date of publication of application : 07.09.1999

(51)Int.Cl.

G02F 1/1337

(21)Application number : 10-185836

(22)Date of filing : 11.06.1998

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(72)Inventor : TAKEDA TOMOHIRO
KOIKE YOSHIRO
SASAKI TAKAHIRO
MURATA SATOSHI
HASEGAWA TADASHI
INOUE HIROYASU
OTANI MINORU
IKEDA MASAHIRO
TANIGUCHI YOJI
YOSHIDA HIDESHI
TSUDA HIDEAKI
OMURO KATSUFUMI
SENDA HIDEO
TSUKAHIRO KOUJI
TASAKA YASUTOSHI
OKAMOTO KENJI
MAYAMA TAKEMUNE
TANUMA SEIJI
NAKANISHI YOHEI
TASHIRO KUNIHIRO
KATAOKA SHINGO
OHASHI MAKOTO
YAMAGUCHI HISASHI
MORISHIGE OSAMU
FURUKAWA KUNIAKI
KAMATA TAKESHI
TANAKA YOSHINORI
HOSHINO ATSUYUKI
HAYASHI SHOGO
TAKIZAWA HIDEAKI
KANESHIRO TAKESHI
KITSUKI MAKOTO
IMOTO KEIJI
SASABAYASHI TAKASHI
FUJIKAWA TETSUYA
SAWAZAKI MANABU
TANOSE TOMONORI
HIROTA SHIRO

(30)Priority

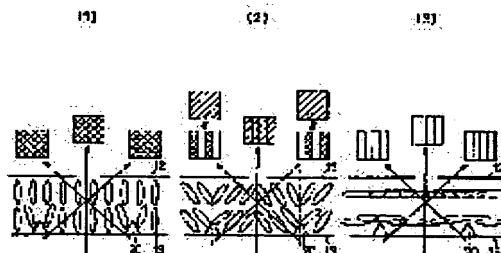
Priority number : 09155437	Priority date : 12.06.1997	Priority country : JP
09230982	27.08.1997	
09230991	27.08.1997	JP
09266937	30.09.1997	
09361384	26.12.1997	JP
		JP
		JP

(54) LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the liquid crystal display device of a VA (vertically aligned) type with excellent visual angle characteristics while keeping contrast and operation speed, etc., as excellent as before.

SOLUTION: For this liquid crystal display device, liquid crystal whose dielectric constant anisotropy is negative is clamped between first and second substrates 12 and 13 for which a vertical alignment processing is executed to a substrate surface and the alignment of the liquid crystal becomes almost vertical when not applying a voltage, becomes almost horizontal in applying a prescribed voltage and becomes oblique applying the voltage smaller than a prescribed voltage. In this case, a first domain control means for controlling the alignment direction of the liquid crystal in applying the voltage smaller than the prescribed voltage is provided on the first substrate 12. Then, the first domain control means is provided with a first structure (20A, 23) for turning a part of the contact surface with the liquid crystal of the first substrate 12 to a slope provided on the first substrate 12, it is aligned almost vertically to the slope when not applying the voltage and the alignment direction of the surrounding liquid crystal is decided by the alignment direction around the slope when the voltage is applied.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.06.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2947350

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-242225

(43)公開日 平成11年(1999)9月7日

(51)Int.Cl.⁶
G 0 2 F 1/1337

識別記号
5 0 5

F I
G 0 2 F 1/1337 5 0 5

審査請求 有 請求項の数119 FD (全166頁)

(21)出願番号 特願平10-185836
(22)出願日 平成10年(1998)6月11日
(31)優先権主張番号 特願平9-155437
(32)優先日 平9(1997)6月12日
(33)優先権主張国 日本(JP)
(31)優先権主張番号 特願平9-230982
(32)優先日 平9(1997)8月27日
(33)優先権主張国 日本(JP)
(31)優先権主張番号 特願平9-230991
(32)優先日 平9(1997)8月27日
(33)優先権主張国 日本(JP)

(71)出願人 000005223
富士通株式会社
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号
(72)発明者 武田 有広
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内
(72)発明者 小池 善郎
神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内
(74)代理人 弁理士 石田 敬 (外4名)

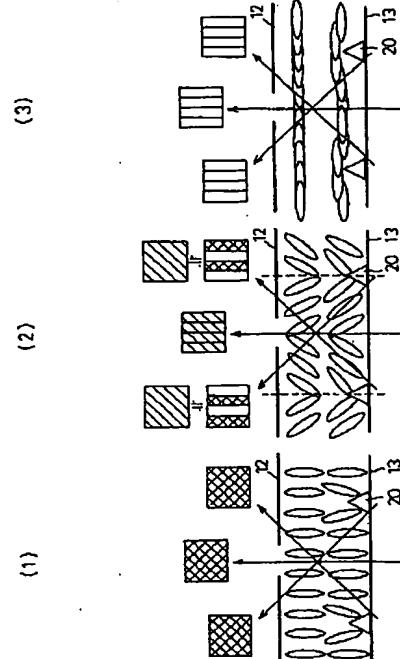
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 液晶表示装置

(57)【要約】

【課題】 コントラスト、動作速度などは従来と同様に良好なままで、視角特性も良好なVA方式の液晶表示装置の実現。

【解決手段】 基板表面に垂直配向処理を施した第1及び第2の基板12、13間に誘電率異方性が負の液晶14を挟持し、液晶の配向が、電圧無印加時にはほぼ垂直に、所定の電圧を印加した時にはほぼ水平となり、所定の電圧より小さい電圧を印加した時には斜めになる液晶表示装置において、第1の基板に設けられ、所定の電圧より小さい電圧を印加した時に液晶の配向方向を規制する第1のドメイン規制手段を備え、第1のドメイン規制手段は、第1の基板に設けられた第1の基板の液晶との接触面の一部を斜面にする第1の構造物20A、23を備え、電圧無印加時には斜面にはほぼ垂直に配向し、電圧印加すると斜面付近の配向方向によって周囲の液晶の配向方向が決定される。



THIS PAGE BLANK (USPTO)